

平成 27 年 1 月 15 日  
文書番号 20140115-1 号

文部科学大臣  
下村 博文 殿

一般社団法人 日本土壤肥料学会  
会長 小崎 隆



## 学習指導要領の次期改訂に向けた「土壤教育に関する要望書」

21 世紀は「環境の世紀」と言われています。18 世紀の産業革命以後機械化が急速に進展し、天然資源や化石燃料を多用して工業生産は飛躍的な成長を遂げ、人口増加に伴って大量生産・大量消費社会が形成されました。私たち人類は、資源を膨大に消費して豊かな社会を構築する一方で自然環境を悪化させ、20 世紀には地球的規模での環境問題を認識するに至りました。今日、世界人口は 70 億人を超え、国連推計では、2050 年には 93 億人に達するという予測があります。森林伐採や資源消費の増大による環境悪化がより一層懸念され、自然環境の保護・保全が最大かつ喫緊の現代的課題となっています。土壌は地表の物質循環の要であると同時に農業生産の基盤を担っており、土壌破壊や汚染の進行は、砂漠化や食料危機、野生生物の絶滅、温室効果ガスの放出などを招いております。土壌劣化の深刻化が人類生存の基盤を脅かしているとの強い懸念から、国連は 2014 年 2 月に「世界土壌デーおよび国際土壌年」に関する文書 (A/RES/68/232, United Nations, 2014) を採択し、2015 年を「国際土壌年」と決めました。グローバルな感覚をもって世界の持続的な発展を支える人材を育成するには、多様な生態系を支える土壌の重要性を子どもたちが理解する態度を養うことが不可欠であると考えます。

わが国では 2011 年 3 月の東日本大震災に伴う原発事故で放射性物質に汚染された農地に関するニュースが連日報道され、多くの人々が土壌の重要性を認識するようになりました。また、2014 年 8 月の平成 26 年豪雨に代表される極端気象による土砂災害の多発は、土壌を含む地盤の物理性が私たちの生活基盤と深く関わっていることを再認識させました。これらの未曾有の災害は、次世代を担う子どもたちに、土壌と関連させながら環境教育を施す重要性を強く示しています。

土がある風景の中に居たり、土に直接触ったりすると心が安らぐという意見を子どもたちから聞くことがあります。都市化が進み、子どもたちの遊び場が土のある風景から土のない風景にかわった今、意識的に子どもたちを土のある風景に誘って、土の重要性を教育することは子どもたちの健全育成に不可欠ではないでしょうか。ある人気アニメの主人公は、繁栄した王国の滅亡の理由が分かったと、次のセリフを発します。「どんなに恐ろしい武器を持って、沢山のかわいそうなロボットを操っても、(人は) 土から離れては生きられないのよ！」と。土離れが進みつつある現代社会への警鐘のように思えます。

このように、土壌の重要性がクローズアップされているにも関わらず、土を使った観察実験を実施する小学校および小学校教師が減少したというアンケート調査があります。そして、その主な理由は学習指導要領の改訂にあるのではないかと指摘されました (福田, 2010)。特に、1998 年に小学校学習指導要領における第 3 学年の理科で「石と土」の項目が削除されたため、小学校低学年における土の学習機会が失われました。「石と土」の授業では、実際の土を観察し、土団子を作り、泥んこ遊びを体験することにより土を五感で学び、土のマイナー・イメージを払拭する絶好の機会でした (福田, 2010)。したがってここに、小学校の理科における土の教育に関する要望をいたします。

① 小学校においては、第 3 学年の理科で 1998 年に削除された「石と土」の項目を学習指

導要領に復活していただき、土の手触りや色は多様で自然環境を支えているという基本的な土の性質や機能を理解する態度を醸成する指導ができるようにしたい。

土壌に関するアンケート調査が中学校、高等学校の教師や生徒を対象にも実施された結果、授業での土壌の取り扱い方が消極的であることや中高生による土壌の基本的な性質の理解不足が明らかになりました（福田，2004，福田，2010）。そこで、中学校の理科第2分野ならびに高等学校生物分野において、生徒に土壌の重要性をより一層理解していただくために、次の要望をいたします。

② 中学校においては、理科第2分野の(7)「自然と人間」、ア「生物と環境」における(ア)「自然界のつり合い」の中で、土壌動物に触れる際に、大学入試センター試験理科総合Bにおいて出題された「土壌呼吸」を関連する項目として取り上げ、その観察・実験を通じて、土壌動物の住処である土壌の分解者としての性質をより一層理解する態度を育成するようにしたい。

③ 国立科学博物館等は、世界や日本の多様な自然環境の下で発達する土壌を、土壌断面標本の形で常設展示し、多様な土壌を視覚的に理解する態度の育成に努めています。高等学校においては、この「土壌断面」を、科目“生物基礎”「生物の多様性と生態系」あるいは科目“生物”「生態と環境」において取り上げ、生態系の成り立ちに関係する土壌の性質とその保全の重要性を、実感を伴いながら理解する態度を育成することができるようにしたい。

土壌は地球上の生命を維持する要であり、人類の持続的な発展に不可欠です（A/RES/68/232, United Nations, 2014）。国際社会が、土壌の劣化を防止することが人類の持続的な発展には不可欠であると認識しているにもかかわらず、日本の学校教育における土壌の取り扱い方は消極的です。2014年に日本政府は、FAO 主導の地球土壌パートナーシップ（GSP: Global Soil Partnership）に参加し、土壌教育の啓発普及を含むその枠組みの中で国際土壌年に向けた活動を具体化させつつあります。グローバル化が進みつつある現在、世界の平和と繁栄に貢献したいという夢をもつ児童生徒が、国際社会が懸念する土壌劣化の実態を理解するには、教師が系統的に土壌について教えることができるような指導内容の整備が不可欠です。

以上のことから、学習指導要領の中に、土壌に関する指導項目を盛り込むことこそが、国際社会に対する社会的責任を果たす第一歩であると考え、この要望書を提出させていただきます。

今回の上記の要望書の起草を行った組織、その内容に賛同した組織・団体は、以下の通り。  
▽起草：（一社）日本土壌肥料学会、賛同：日本農学会、（公社）環境科学会、森林立地学会、土壌物理学会、日本作物学会、日本沙漠学会、日本農作業学会、（一社）日本森林学会、（一社）日本生態学会、日本第四紀学会、（公社）日本地理学会、日本土壌動物学会、日本土壌微生物学会、日本熱帯生態学会、日本熱帯農業学会、日本腐植物質学会、日本ペドロロジー学会、根研究学会、（公社）農業農村工学会

#### 【引用文献】

福田直 2004: 初等・中等教育段階における土壌教育の現状と課題、ペドロジスト、48(2)、109-116

福田直 2010: 土壌教育の課題と改善の試み、地理、55-3、22-30、古今書院（東京）

United Nations 2014: World Soil Day and International Year of Soils, A/RES/68/232